

PAT-NO: JP356137968A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56137968 A

TITLE: PERFECTING ROTARY PRESS

PUBN-DATE: October 28, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

FUJISHIRO, YUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

KK TOKYO KIKAI SEISAKUSHO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP55041787

APPL-DATE: March 31, 1980

INT-CL (IPC): B41F005/04, B41F013/02

US-CL-CURRENT: 101/180, 101/222

ABSTRACT:

PURPOSE: To give a various print ranging from monicolor to multicolor on to the front and back surfaces of a plurality of webs by setting a pair of one-surface printing units in piled constitution in separated positions to the right and left directions on a single machine bed.

CONSTITUTION: The web W<SB>1</SB> is shifted at an angle of 90° by a turning bar 31, introduced into the one-surface printing unit consisting of a plate cylinder 10 and an impression cylinder located on the left side on the machine bed 1 and subjected to front-surface printing. Then, it is introduced into the one-surface printing unit consisting of a plate cylinder 21 and an impression cylinder 25 located on the right side on the machine bed 1 to be subjected there to back-surface printing, shifted in its course at an angle of 90° by a turning bar 34 and discharged backward. On the other hand, the web W<SB>2</SB>, after being shifted at an angle 90° by the turning bar 34 and subjected to the front-surface monicolor printing by a plate cylinder 11 and an impression cylinder 15 on the left side, is further subjected to the

back-surface monicolor printing by a plate cylinder 22 and an impression cylinder 26 on the right side. Furthermore, front-surface two-color printing is added thereto by plate cylinders 12 and 13 and an impression cylinder 16 and next the front-surface two- color printing is further added thereto by reversing plate cylinders 23 and 24 and a reversing impression cylinder 27 on the right side. Thereafter, it is shifted in the direction at an angle 90° by a turning bar 36a and discharged backward.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—137968

⑤ Int. Cl.³
B 41 F 5/04
13/02

識別記号

庁内整理番号
7318—2C
7318—2C

④ 公開 昭和56年(1981)10月28日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 14 頁)

⑭ 両面印刷輪転機

東京都世田谷区深沢 1 丁目 3 番
6 号

⑯ 特 願 昭55—41787
⑰ 出 願 昭55(1980) 3 月31日
⑱ 発 明 者 藤代有二

⑲ 出 願 人 株式会社東京機械製作所
東京都港区芝 5 丁目26番24号
⑳ 代 理 人 弁理士 三根繁太 外 1 名

明 細 書

1. 発明の名称 両面印刷輪転機

2. 特許請求の範囲

- (1) 下記の 1 組の両面印刷ユニット、すなわち、
少なくともウェブの巾を距てた左右方向の互に
離れた位置に対設された版胴圧胴各 1 個を組
とするウェブの片面印刷ユニットが 2 組と、
該各片面印刷ユニット間に形成された空間内
における少なくともウェブの巾を距てた前後方
向の互に離れた位置に併設されたウェブ搬入
用及び搬出用の各ガイドロールと、前記 2 組
の片面印刷ユニットと前記双方のガイドロー
ルとの間に形成される 4 角形空間内にウェブ
の進行方向に対して 45° の角度で併設された
一对のターニングバーと、から成る 1 組の両
面印刷ユニット、それが上下方向に互に近接
して横層された複数段と、

前記片面印刷ユニットの全部または一部の
組の胴の逆方向回転切換手段と、

該胴の逆方向回転に伴なって生じるウェブ

の逆方向の進行に対応した取付高さと角度で
設置された逆回転時対応用のターニングバー
と、

から成る両面印刷輪転機。

- (2) 横層の一例として、前記複数段の両面印刷
ユニットが単一共通のベッドフレーム上に横
層されている特許請求の範囲第 1 項記載の両
面印刷輪転機。

- (3) 下記の 1 組の両面印刷ユニット、すなわち、
少なくともウェブの巾を距てた左右方向の互に
離れた位置に対設された版胴圧胴各 1 個を組
とするウェブの片面印刷ユニットが 2 組と、
該各片面印刷ユニット間に形成された空間内
における少なくともウェブの巾を距てた前後方
向の互に離れた位置に併設されたウェブ搬入
用及び搬出用の各ガイドロールと、前記 2 組
の片面印刷ユニットと前記双方のガイドロー
ルとの間に形成される 4 角形空間内にウェブ
の進行方向に対して 45° の角度で併設された
一对のターニングバーと、から成る 1 組の両

面印刷ユニット、それが上下方向に互に近接して積層された複数段と、

前記中段の版胴が直上の圧胴に接し直下の圧胴から離れる第1位置と直下の圧胴に接し直上の圧胴から離れる第2位置との間で切換変位する第2の版胴付加手段と、

前記片面印刷ユニットの全部または一部の組の胴の逆方向回転切換手段と、

該胴の逆方向回転に伴なって生じるウェブの逆方向の進行に対応した取付高さと角度で設置された逆回転時対応用のターニングバーと、

から成る両面印刷輪転機。

- (4) 第2の版胴付加手段として最上段の圧胴に対しても第2の版胴が付加されている、

ことを特徴とする特許請求の範囲第3項記載の両面印刷輪転機。

両面印刷ユニット(版胴Pの数6本、圧胴Iの数6本合計12本)に、スポットカラー印刷用版胴Paを2本付加した胴数14本から成る両面印刷機群(第14図)や、ハーフデッキ版胴Pbと圧胴Ibから成る片面印刷ユニットを更に2組付加した胴数16本の両面印刷機群(第13図)などの配列によって、適宜、色刷印刷を施し、時代の要望に応えようとしてきた。

しかしながら、上記従来型の組合わせ例では、(1)多色刷印刷の多様性に対応不十分であるばかりか、(2)多色刷印刷の重合精度に限界があって色刷品質の向上に期待が持てず、更に、(3)広大な設置スペースを占有する憂いがあった。すなわち、上記(1)について、第13図を例にすれば、3枚のウェブW₁、W₂、W₃の何れにおいても表裏両面2色の印刷を行なうことは不可能であり、第14図においては、ウェブW₁は表1色裏2色刷が限度であって表2色刷が不可能であり、ウェブW₂は表裏共1色刷が限度であってどの面への2色刷も不可能であり、また、ウェブW₃は表2色裏1色刷が限度で

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ウェブの両面に印刷を行なう両面印刷ユニットを多数複合させた輪転印刷機に関し、更に詳細には、同時に供給される複数のウェブの表裏に対して単色ばかりでなく多色をも含めた多様な印刷を可能ならしめる複数のウェブ同時供給式両面印刷輪転機に関する。

例えば新聞印刷の場合、版胴と圧胴各1個を単位とする片面印刷ユニット2組から成る両面印刷ユニットに1枚のウェブを供給すると、そのウェブの表裏両面に単色印刷が施されて新聞4頁分の印刷ができるので、上記両面印刷ユニットが3組用意され且つそれらに3枚のウェブを供給すれば、合計12頁分の表裏両面単色刷新聞がたちどころに印刷される。そして、それを可能にする版胴と圧胴の合計数は12個が必要となる。

しかしながら、そのような全面単色刷の単調な印刷では情報の多様化と強烈な訴求力を必要とする現代社会に対応し得ない。そこで、従来、第13図及び第14図に例示するように、前記3組の

あって裏2色刷は不可能であった。次に上記(2)について詳述すれば、第13及び14図の両面印刷機群において前記(1)に示す多色刷印刷の範囲を超えて更に多くの色刷を増加させるには、供給するウェブの枚数を少なくして例えばウェブW₂をマシンベッドBa上の印刷フレームFaに架設された両面印刷ユニットにて先ず両面単色印刷を行なった後、隣接するマシンベッドBb上の印刷フレームFbに架設された両面印刷ユニットに前記ウェブW₂を供給して両面2色印刷を行なうのであるが、その際、印刷フレームFaとFbとの間が相当離れているのでウェブW₂の走行経路が著しく長くなり、紙の伸びが影響して色刷重合の精度が低下し、印刷にずれが生ずる悩みがあった。更に上記(3)について述べれば、第13及び14図で理解されるように、各両面印刷ユニットは何れも異なる3組のマシンベッドB、Ba及びBb上の3組の印刷フレームF、Fa及びFb上にそれぞれ独立して散在して、それらの前後左右に無駄な空間が存在し、全体の設置スペースを広大なものにしており、

狭い場所などでは据え付けられない憂いがあった。

本発明の第1の目的は、上記の欠陥を改善して、各印刷ユニットを最少のスペースに合理的に配置することにより従来の印刷機に比して著しく小型かつ製造コスト最低になし得ると同時に、ウェブの経路を最短にして多色重合印刷の精度の向上を図り、更に、ウェブの表裏両面への印刷の多様性すなわちウェブに対し単色から多色へ自由に能率よく所望の色刷数の印刷を実行することができ、また、複数のウェブ供給時にどちらのウェブにも希望により1色足して印刷し得るなどの多様性を備えた、対応能力抜群な両面印刷輪転機を創作して提供することである。

他方において、従来機は、一方のウェブ W_1 に対して色刷数の極度に多い多色印刷例えば片面4色などを含む印刷を行なうと、それがために他の残された印刷ユニットの使用が不能になり、止むを得ずそのユニットの胴を休止させ、他方のウェブ W_2 に対しては両面単色刷を行なうことさえも不可能となる使用効率の悪い盲点があった。

に対応した取付高さや角度で逆回転時対応用のターニングバーを設けする点にあり、或は更に、上記に加えて、

(4)前記中段の版胴を上下動変位可能に取り付けて上下どちらのウェブにも希望により1色刷を追加させ得るようにした点にある。

本発明の構成及び作用をその具体的実施態様により図によって以下に詳述する。

第1乃至3図において、単一のマシンベッド1上の左右端における前後、つまり、ベッド1上の4隅には各1対のサイドフレーム2、3及び4、5が対設され、左側における1対のサイドフレーム2及び3の間にウェブ W の片面への印刷ユニット群が架設され、右側における1対のサイドフレーム4及び5の間にウェブ W の他の片面への印刷ユニット群が架設され、ウェブ W を前記左右の片面印刷ユニットに通すことにより両面の印刷が達成される。このように構成することによって、従来型(第13、14図)が3組のマシンベッドB、Ba、Bbと3組の印刷フレームF、Fa、Fb

本発明の第2の目的は、上記の欠陥を改善して、一方のウェブ W_1 に対して色刷数の極度に多い多色印刷を行なっても、他の残された印刷ユニットを有効に使用し得て他方のウェブ W_2 に対してもその表裏両面に印刷を行なうことができ、従って、配置されたすべての印刷胴の効率的な使用が可能となり、従来に比して2倍の枚数のウェブに対する印刷能力を備えた、高性能な両面印刷輪転機を創作して提供することである。

本発明の構想を要約すれば、

(1)左右方向に対設した2組の片面印刷ユニットと、前後方向に併設した一対のガイドロールと、該一対のロール及び前記2組の片面印刷ユニットとの間に形成された空間にウェブの進行方向に対して45°の角度で併設した一対のターニングバーと、から成る1組の両面印刷ユニットを共通のベッドフレーム上に複数段横層した点、

(2)前記片面印刷ユニットの全部または一部の組の胴が逆回転し得る切換手段を設けた点、

(3)それに伴って生じるウェブの逆方向の進行

とから成る広大な設置スペースを必要としたのに対し、本発明ではその約半の占有空間における単一のマシンベッド1とサイドフレーム2、3、4及び5の間で賄うことができるようにした。

該一方の片面印刷ユニット群は、それぞれ専用のインキ供給機構6、7、8及び9を伴った4本の版胴10、11、12及び13が上下方向所定の間隔を距てて併設され、更に各版胴間に3本の圧胴14、15及び16が併設され、しかして、最下段の版胴10と圧胴14、2段目の版胴11と圧胴15、3段目及び4段目の版胴12、13と3段目の圧胴16とが、それぞれ互に接触して組を形成した上記合計3組の片面印刷ユニットの横層から成り、前記他の片面印刷ユニット群は、それぞれ専用のインキ供給機構17、18、19及び20を伴った4本の版胴21、22、23及び24が上下方向所定の間隔を距てて併設され、更に各版胴間に3本の圧胴25、26及び27が併設され、しかして、最下段の版胴21と圧胴25、2段目の版胴22と圧胴26、3段目及び4

段目の版胴23、24と3段目の圧胴27とが、それぞれ互に接触して組を形成した上記合計3組の片面印刷ユニットの積層から成り、上記双方の片面印刷ユニット群は少くともウェブWの巾を距てた左右方向の互に離れた位置に対設される。以上が本発明における各印刷ユニット群の配置である。

しかしながら、上記の配置では最上段の圧胴16及び27に供給される第3のウェブW₃に対してのみ表裏両面2色刷が可能であり、第1及び第2のウェブW₁、W₂に対しては表裏単色刷しか行なうことができない。そこで、3枚供給されるウェブのうち、どのウェブの1枚に対しても表裏両面2色刷ができるように印刷の多様性を更に拡大したい。また、3枚供給されるウェブのうち、どのウェブに対しても表2色裏1色刷または表1色裏2色刷ができるように印刷の多様性を更に一層拡大したい。

上記の要望を達成するために、本発明では、更に、中間の版胴11、12及び、または22、2

3に対してそれぞれ上下動変位機構（図示せず）を与えて、直上の圧胴に接し直下の圧胴から離れる第1位置（前記基本配置型の位置）と直下の圧胴に接し直上の圧胴から離れる第2位置との間で切換操作することができるように構成した。この中段版胴上下切換変位手段を設けることによって、従来型（第13図、第14図）では達し得ない印刷様式の多様性に対応することが可能となった。

中段版胴の上下切換手段は、例えば、図示しない公知の偏心スリーブとリンク機構の組合わせによって容易に達せられ、その末端の変位状態は第4図に示すように版胴22が第1位置（実線）と第2位置（破線）との間で変位するのに追従して、インキ着けローラ40と該ローラに接するライダローラ41もまた何れも実線位置と破線位置とに変位する。尚、40は版胴切換操作時におけるインキ着けローラの退避位置を示す。42はインキタンク、43はインキ、44はインキ元ローラ、45はインキローラ、46はインキ振取ブレードである。

さて、各ウェブW₁、W₂及びW₃を前記各印刷ユニット群の方へ搬入するには、前記左右のサイドフレーム2、3及び4、5間に形成されたウェブWの巾より広い長さをもった空間における前方各所定の高さに併設したウェブ導入用のガイドロール28、29及び30と、該各ガイドロールによって搬入された各ウェブW₁、W₂及びW₃を第1図において左側の前記片面印刷ユニット群の方へそれぞれ90°方向変換して導入するために前記空間内の対角線上に設けた3本のウェブ導入用ターニングバー31、32及び33を経由して行われる。

第1図において左側の片面印刷ユニットに供給された各ウェブW₁、W₂及びW₃は、それぞれそこで片面1色乃至2色を印刷された後、右側の片面印刷ユニット群に供給され、それぞれそこで他の片面1色乃至2色を印刷される。

印刷を完了したウェブW₁、W₂及びW₃を機外へ搬出するには、右側の片面印刷ユニット群から左方へ向う各ウェブW₁、W₂及びW₃をそれぞれ後方へ90°方向変換させるため前記空間内の対角線上に設け

たウェブ搬出用ターニングバー34、35及び36と、該各バーによってそれぞれ後方に向きを変えた各ウェブを機外へ搬出するため左右後方の各サイドフレーム3及び5間に架設したウェブ搬出用ガイドロール37、38及び39を経由して行われる。

以上が全胴正回転型のウェブ搬入出経路であり、各種の印刷態様に対応し得ること前述の通りであり、その一例を第8図で示せば、ウェブW₁に表裏両面単色刷、W₂に表裏両面2色刷、W₃に表裏両面単色刷を行なうことができ、その他、表裏両面2色刷乃至片面2色他面1色刷は所望により3枚のウェブの何れにも実行することができる。尚、ウェブWの側面に添付された△記号は色刷り重ね数とその印刷面とを表示するものである。

しかしながら、前記全胴正回転型を使用して、第11図及び第12図で示すように、表面4色裏面1色刷（第11図）または表面1色裏面4色刷（第12図）の印刷を行なうと、印刷可能なウェブは1本のウェブW₁のみに限定され、もう1本の

ウェブ W_2 を他の遊休胴（斜線表示）に供給して印刷することができない。これは、例えば新聞印刷の場合、4頁分の新聞しか印刷できないことになり、もし仮に、上記の場合にもう1本のウェブ W_2 への表裏両面印刷が可能であれば、新聞8頁分の印刷能力を維持することができ、頁数にして2倍の効率をあげることができる。

そこで、上記の不都合を解消して印刷能力を倍増するために、前記各片面印刷ユニットの全部または一部の組に胴の逆方向回転切換手段を付設すると共に、胴の逆方向回転に伴って生じるウェブの逆方向の進行に対応した取付高さと角度にターニングバーを設置する。胴の逆方向回転切換機構は従来周知の手段の使用で充分であり、ターニングバーの取付高さや角度の変更は取付ねじの着脱により容易に実行可能である。

~~第8図を除いた~~
第5乃至9図は胴の正逆両方向回転切換可能型の使用例を示す。

第5図の使用例では、ウェブ W_1 に表裏両面1色刷、ウェブ W_2 に表面5色裏面1色刷を行なうこと

転版胴23、24と逆転圧胴27から成る片面印刷ユニットに導入されて、そこで更に表面2色刷が追加され、かくして、ウェブ W_2 は表面5色裏面1色すなわち（表裏両面1色刷+表面4色刷）を完了して再び進路を右方へ換えてターニングバー36aに至り、該バー36aによってその進路を90°変換して後方へ排出される。尚、ウェブ W_2 の排出直前の圧胴27を逆回転駆動にしたため、ウェブ W_2 の排出高さが正回転時よりも圧胴の直径の分だけ低くなるので、搬出用ターニングバー36の取付高さもそれに対応して低くなり36aの高さで取付使用され、それに伴って、搬出用ガイドロールは第2図において39aが使用される。

第6図の使用例では、ウェブ W_1 に表面5色裏面1色刷、ウェブ W_2 に表裏両面1色刷を行なうことができる。この場合、3段目の版胴12及び23が何れも下方へ変位して直下の圧胴15及び26にそれぞれ接触し、かつ、ウェブ W_1 の排出直前の片面印刷ユニットすなわち版胴22、23と圧胴26の3胴が逆回転駆動されている。従って、ウ

エブ W_2 の搬出高さが圧胴26の正転時よりも圧胴の直径の分だけ低くなるので、搬出用ターニングバー35の取付高さもそれに対応して低くなり35aの高さで取付使用され、それに伴って搬出用ガイドロールもまた第2図における38aが使用される。

第7図の使用例では、ウェブ W_1 に表裏両面1色刷、ウェブ W_2 に表面1色裏面5色刷を行なうことができる。この場合、ウェブ W_2 の排出直前の片面印刷ユニットすなわち版胴12、13と圧胴16が逆回転駆動されている。従って、ウェブ W_2 の搬出高さが圧胴16の正転時よりも圧胴の直径の分だけ低くなるばかりでなく、正転時搬入の位置でウェブ W_2 の搬出を行なうことになるので、搬入用ターニングバー33の取付角度を水平方向に90°変換して33aの位置に取り付けて使用する。

一方のウェブの片面5色印刷のうちその1色を少なくしてそれを片面4色刷にし、その代りに、他のウェブの表裏両面1色刷の何れかの面に1色多くした印刷が望ましい場合がある。そこで、そ

の要望を実現した使用例が第9図である。

第9図の使用例では、ウェブW₁に表面2色裏面1色、ウェブW₂に表面1色裏面4色の印刷を行なうことができる。この場合、圧胴15が休止し、ウェブW₂の排出直前の片面印刷ユニットすなわち版胴23、24と圧胴27が逆回転駆動されている。従って、ウェブW₂の搬出高さが圧胴27の正転時よりも圧胴の直径の分だけ低くなるので、搬出用ターニングバー36の取付高さもそれに対応して低くなり36aの高さで取付使用され、それに伴って搬出用ガイドロールもまた第3図における39aが使用される。更にウェブW₂の搬入が右側の片面印刷ユニットすなわち版胴22と圧胴26との間に行われる関係上、搬出用ターニングバー35aを水平方向に90°変換して35bの位置に取付けそれを搬入に使用する(第10図、第11図参照)。

第15図は本発明の他の実施例を示し、この場合は両面印刷ユニットが2段横層されているのでウェブ1枚乃至2枚の両面に対して各種多様な組

90°変換用のターニングバーを列設配置したので、機構全体がボックス型となり、その中にきわめて合理的に機構が密集し、その中で密度の高いウェブのやりとりが至近距離間で実行されるから、従来型の僅か+程度の占有空間で印刷重合精度の高い複数枚のウェブの単色から多色にわたる多様な印刷を両面に施すことが可能になった。

更に、本発明では、中段の版胴を直上の圧胴と直下の圧胴の双方に選別的に接触し得るように上下動変位切換手段を付設したので、供給される複数のウェブのどのウェブに対してもその表面及びまたは裏面に更にもう一色の色刷を容易に追加することができ、色刷紋の多様性を一層向上させることに成功した。

更に、本発明では、片面印刷ユニットの全部または一部の組の胴の可逆回転切換手段を設けると共に、該胴の逆回転に伴って生じるウェブの逆方向の進行に対応してターニングバーを取り付けるようにしたので、印刷重合の多様な応用範囲が更に一段と拡大し、あらゆる印刷態様に応需し得

み合わせの印刷を行なうことができる。第16図は、第15図に示す実施例と略同等の印刷能力を従来型両面印刷機の組合わせによって実現させた一例を示し、両者の対比によって判るように、従来型では2つのマシンベッドB、Ba上にそれぞれ独立したサイドフレームF、Faを有し、5つの片面印刷ユニットが散在し、多数のガイドローラが各ユニットから放射方向に突出しているの、占有空間が著しく多いのに対して、本発明では特殊な横層配置によって最少の空間を合理的に最大限に有効に活用し、多色刷印刷の重合精度をも向上させることができる。

本発明は上記の構成と作用の項で詳述したように、単一のマシンベッド1上の左端にウェブの一方の片面印刷ユニット群を横層し、その右端にウェブの他の片面印刷ユニット群を横層し、その前端にウェブ搬入用ガイドロールを併設し、その後端にウェブ搬出用ガイドロールを併設し、前記両面印刷ユニット群と搬出入用ガイドロール群とで囲まれた4角筒形空間の対角線上にウェブの進行

るばかりでなく、一方のウェブに極端に多数の多色印刷を行なう際においても、他方のウェブに対して両面印刷を行なうことができるので印刷頁数が倍増するなど、情報伝達量の豊富かつ多彩な現代の印刷業界で本発明による両面印刷輪転機は絶大な偉力を発揮する。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の具体的一実施例を示す。

第1図は第2図1-1線に沿った縦断正面図、第2図は第1図の平面図、ただし、ターンバー取付部及びインキ供給部の図示が省略されている。尚、ターンバーの配置例として実線のそれは第5図2-2線に沿った平面図を示し、2点鎖線のそれは第7図2-2線に沿った平面図を示す。

第3図は第1図の右側面図、

第4図は本発明における印刷部の拡大説明図、

第5図から第9図は、第1図の実施例で可能な各種印刷態様のうちからその5種類を例示した説明図であって、そのうち、

第5図は、ウェブ2本を使用し、一方のウェブW₁に両面1色刷、他方のウェブW₂に表面5色裏面1色刷を行なう印刷例、

第6図は、ウェブ2本を使用し、一方のウェブW₁に表面5色裏面1色刷、他方のウェブW₂に両面1色刷を行なう印刷例、

第7図は、ウェブ2本を使用し、一方のウェブW₁に両面1色刷、他方のウェブW₂に表面1色裏面5色刷を行なう印刷例、

第8図は、ウェブ3本を使用し、第1のウェブW₁に両面1色刷、第2のウェブW₂に両面2色刷、第3のウェブW₃に両面1色刷を行なう印刷例、

第9図は、ウェブ2本を使用し、一方のウェブW₁に表面2色裏面1色刷、他方のウェブW₂に表面1色裏面4色刷を行なう印刷例を示す。

第10図は第9図10-10線に沿った横断平面図、

第11図は本発明の要部を具備しない場合の両面印刷輪転機でウェブW₁に表面4色裏面1色

刷を行なうときの限界を第7図との対比で示す説明図、

第12図は本発明の要部を具備しない場合の両面印刷輪転機でウェブW₁に表面1色裏面4色刷を行なうときの限界を第6図との対比で示す説明図、

第13図及び第14図は、第1図に示す本発明の実施例と略同等の機能をひき出せるように運動配置した従来型両面印刷機群の組合わせ例を示す対比説明図、

第15図は本発明の他の実施例を示す正面図、

第16図は第15図に示す本発明の実施例と略同等の機能をひき出せるように運動配置した従来型両面印刷機群の組合わせ例を示す対比説明図である。

W、W₁、W₂、W₃…ウェブ、

△…色刷り重ね数とウェブの印刷側面表示記号、

B、Ba、Bb、1…マシンベッド、

F、Fa、Fb、2、3、4、5…サイドフ

レーム、

6、7、8、9、17、18、19、20…インキ供給機構、

P、Pa、10、11、12、13、21、22、23、24…版胴、

I、Ia、14、15、16、25、26、27…圧胴、

28、29、30…ウェブ搬入用ガイドロール、

31、32、33、35b…ウェブ搬入用ターニングバー、

34、35、35a、36、36a…ウェブ搬出用ターニングバー、

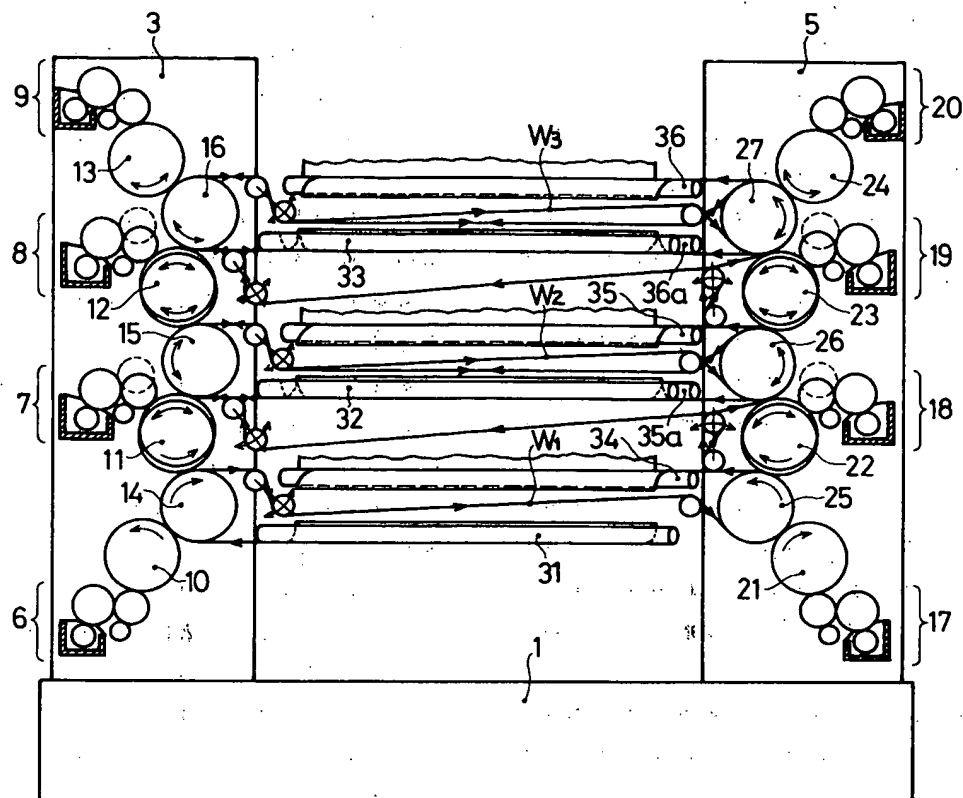
37、38、38a、39、39a…ウェブ搬出用ガイドロール、

特許出願人 株式会社東京機械製作所

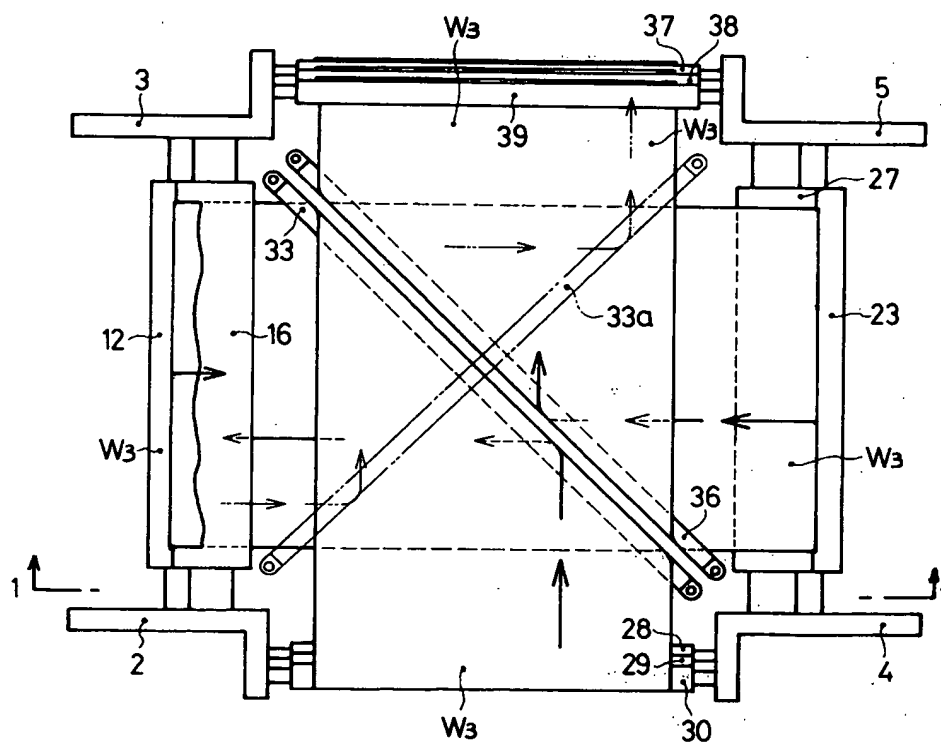
代理人弁理士 三 根 繁 太

代理人弁理士 三 根 守

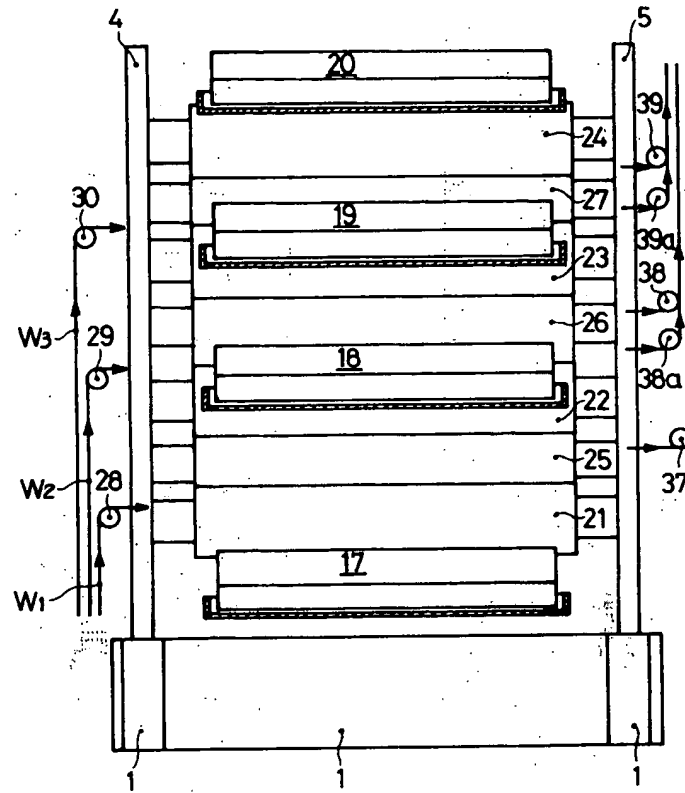
第 1 図



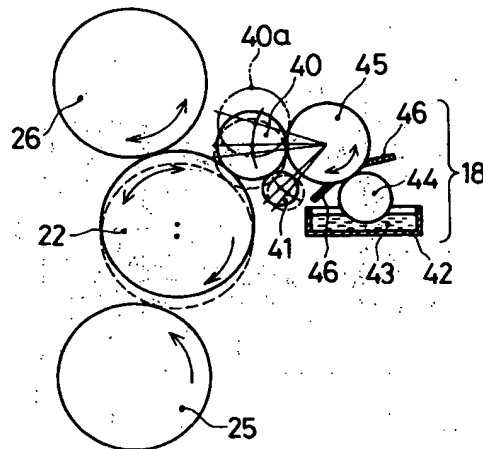
第 2 図



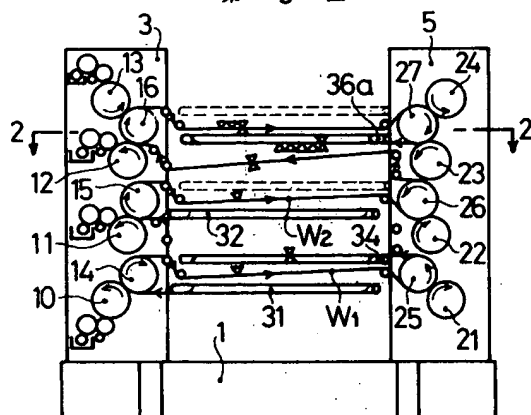
第 3 図



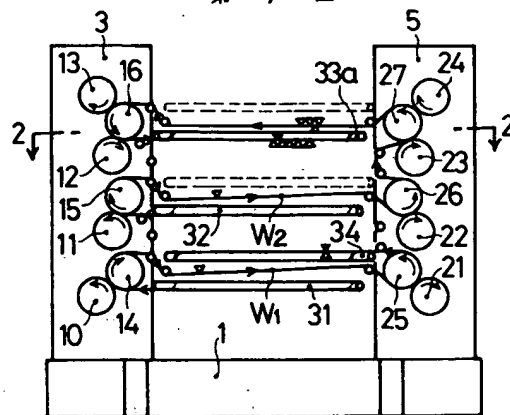
第 4 図



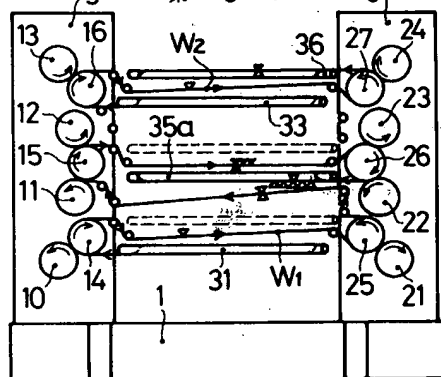
第 5 図



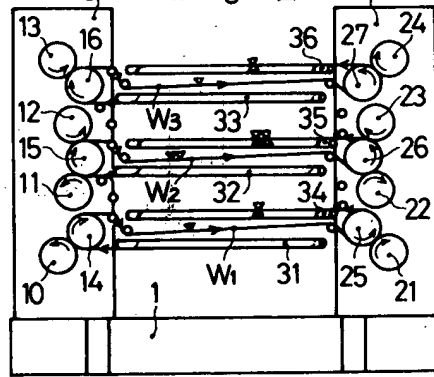
第 7 図



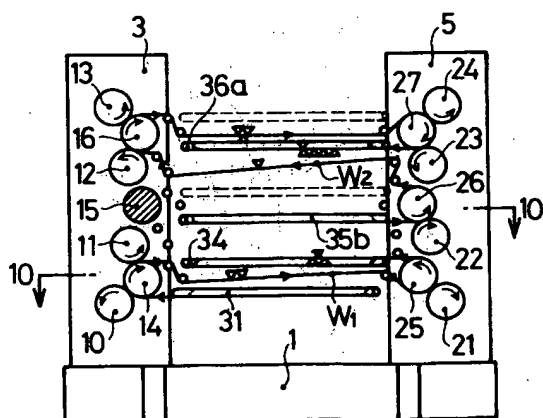
第 6 図



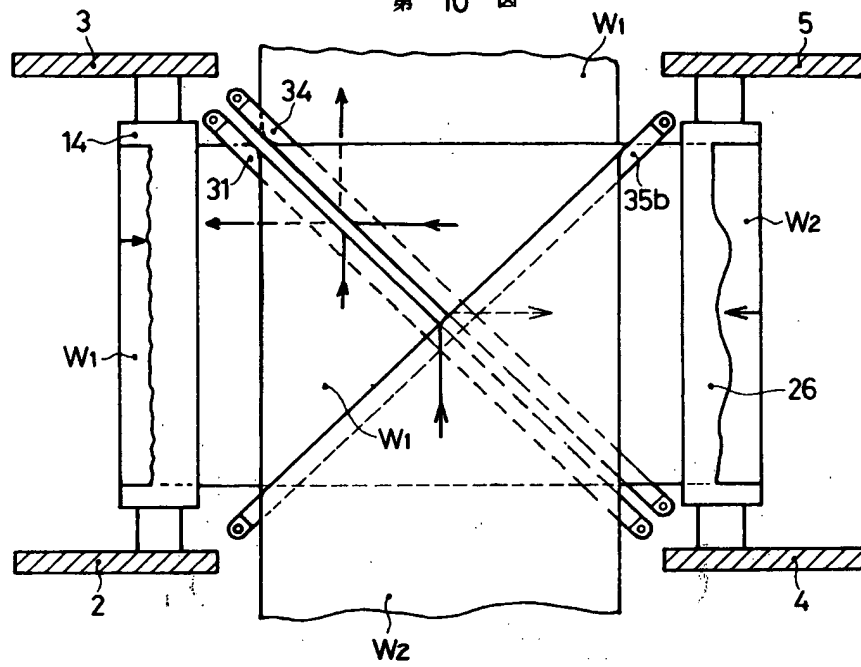
第 8 図



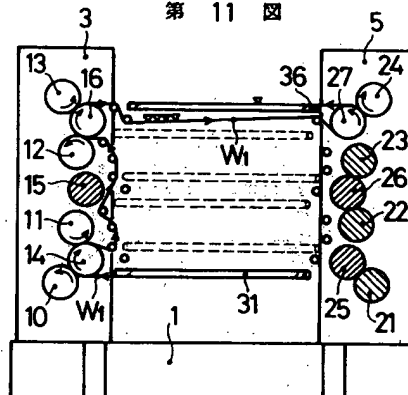
第 9 図



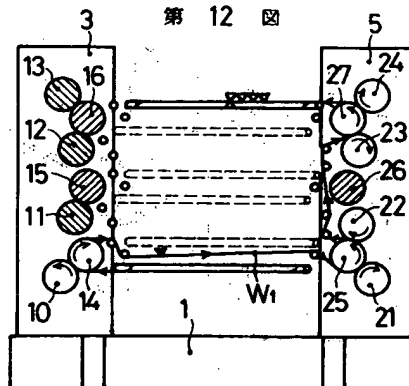
第 10 図



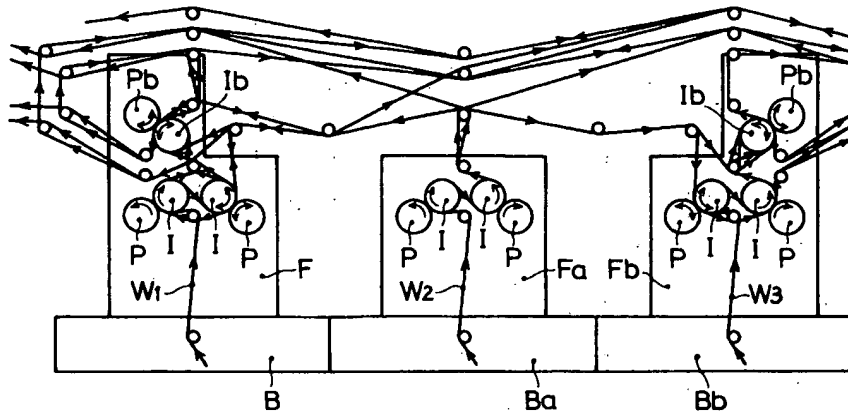
第 11 図



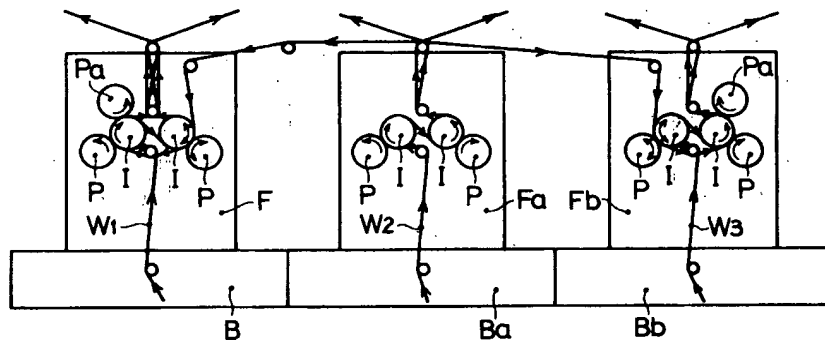
第 12 図



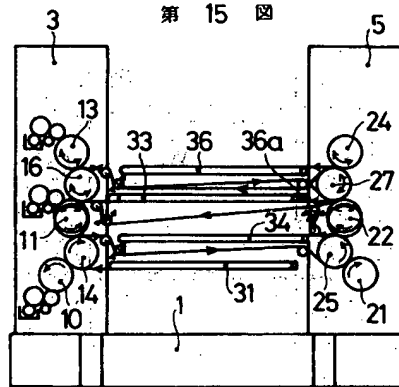
第 13 圖



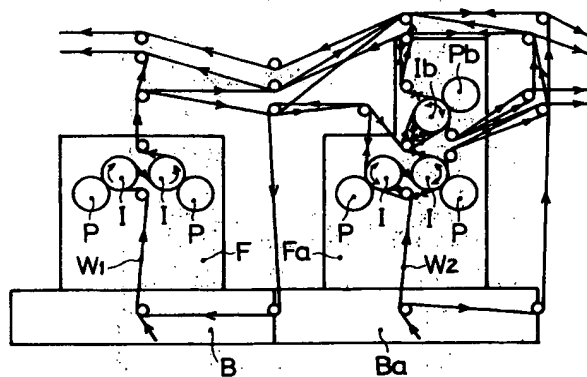
第 14 圖



第 15 圖



第 16 圖



手続補正書(意)

昭和55年2月29日

特許庁長官 川原能雄 殿

1. 事件の表示 特願昭55-041787

2. 発明の名称 両面印刷輪転機

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所(居所)

氏名(名称) 株式会社東京機械製作所

4. 代理人(249) 逗子市桜山1-1-19 電話(0468)71-2872

(5521) 弁理士 三 根 繁 太

同 所

(6436) 弁理士 三 根 守

5. 補正命令の日付 昭和 年 月 日

6. 補正の対象 明細書「発明の詳細な説明」
「図面の簡単な説明」の欄
図面第2図及び第5図

7. 補正の内容

次頁以下に記載通り

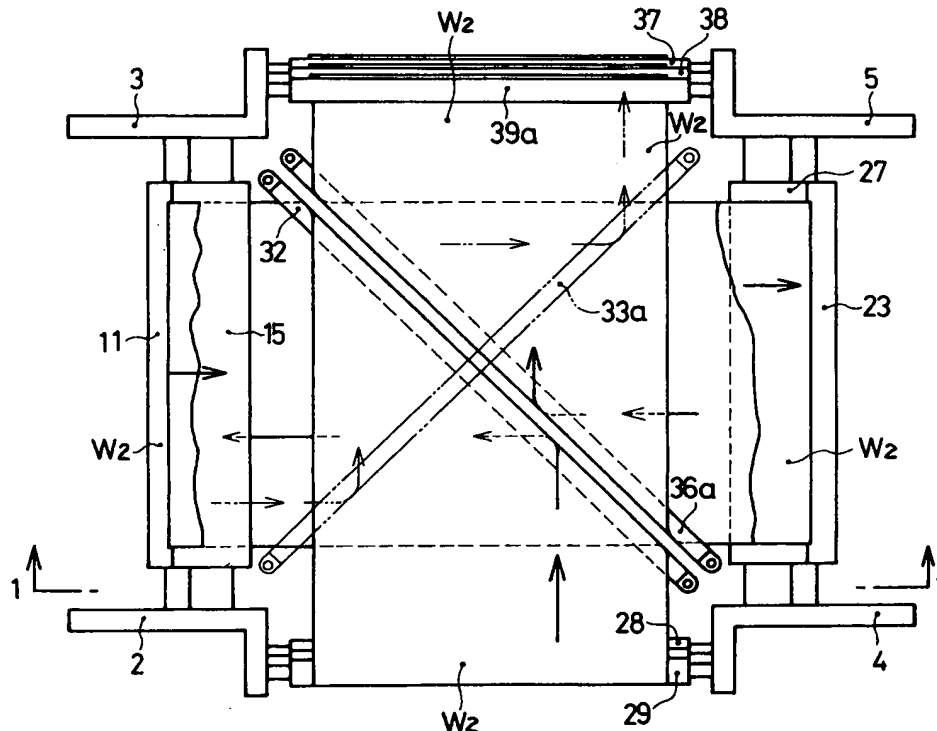
1. 明細書の補正

- 第7頁第14行目、「従来機」を「第11及び12図で示す逆転機構をもたない全周正転型の両面印刷機」と訂正する。
- 第22頁第8行目「偉力」を「威力」と訂正する。
- 第24頁第1行目「第7図」を「第5及び6図」と訂正する。
- 第24頁第5行目「第6図」を「第7及び9図」と訂正する。

2. 図面の補正

- 第2図を別紙添付の第2図で示すようにその符号、矢印及びウェブW₂の破断線を訂正する。
- 第5図の2-2断面を別紙添付の第5図に記載のように訂正する。

第 2 図



第 5 図

